### PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 07319336

(43)Date of publication of application: 08.12.1995

(51)Int.CI.

G03G 21/00

(21)Application number: 06131369

(71)Applicant:

**FUJI XEROX CO LTD** 

(22)Date of filing: 21.05.1994

(72)Inventor:

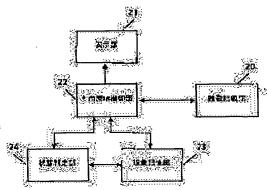
**SUDA IZUMI** 

(54) IMAGE RECORDER

#### (57) Abstract:

PURPOSE: To obtain an image recorder equipped with a display device capable of displaying many kinds of states and making a user easily aware of the state by providing a screen display control means for displaying background color corresponding to the state discriminated by a state discrimination means on a display means.

CONSTITUTION: A phenomenon storage part 23 stores a phenomenon occurring in an image recording part 20. A state decision part 24 stores plural states and the phenomena corresponding to them and decides what state the phenomenon is. Then, the screen display control part 22 generates information concerning the state of the inside of the recorder and a message to the user so as to display on a display part 21. Based on the phenomenon stored in the storage part 23, especially, the background color and the screen of the message corresponding to the state decided by the decision part 24 are generated and displayed on the display part 21. Since display is



performed by switching the color of the background of the display screen in accordance with the state of the recorder, the user is easily aware of abnormality occurring in the recorder in such a case.

BEST AVAILABLE COPY

[1] 日本国特許庁 (JP)

(m)公開特許公報 (A)

特開平7-319336 (11)特許出願公開番号

技術表示簡所

(43) 公開日 平成7年(1995) 17月8日

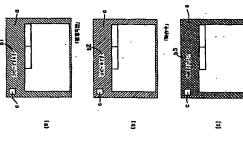
FI 庁内整理番号 **第列記事** 386 G03G 11/00 (51) Int. CI.

	部本配水 5	朱虹头	毎空間水 未配水 間が互の数3	FD	(全14頁)
(11) 出图卷母	特 <b>跟平6-131369</b>	131369		(71) 出版人 000005496	000005196 ************************************
(11) 出頭日	平成1年(1194) 5月21日	ES (+681	3.E	(71) 発明者	島工でロックスなみまれ、 東京都港区赤坂三丁目3番5号 須田 泉 沖本…同治学を井本線1771系地質十ポロッ
				7.4 (7.4) 代理人 弁理士	4.3次に対して、

# (54) 【発明の名称】画像記録数置

が容器に気がつくことかできる表示装置を備えた画像記 多種類の状態を扱示することができ、利用者 原数図を提供すること。 [3] [現的] [日的]

宮の複数の動作状態に区分して配信しておき、按臣の動 回復記録校園において発生した現象を予め核 作状態が変化したときに、前記発生した現象に対応した メッセーンを扱示すると共に背景色を変える。 [森成]



[特許額水の範囲]

【硝水項1】 画像記録手段と、画殊単位で異なった色 **を表示することが可能な表示手段であって前記画像記録** 手段の状態を示すメッセージを画面の背景部に表示する 表示手段とを備えた画像記録装置において、

前配画像配録手段に生じた現象を配修する現象記憶手段

前記状態判別手段で判別した状態に対応した背景色を前 前和現象記憶手段に記憶した現象が前記画像記錄手段の **記扱示手段に扱示させる画面扱示制御手段を有すること** いづれの状態に相当するか判別する状態判別手段と、 を特徴とする画像記録教園。

【朝求項2】 画像記録手段と、画界単位で異なった色 を表示することが可能な表示手段であって前記画像記録 手段の状態を示すメッセージを画面の背景部に表示する 表示手段とを備えた画像記録装置において、

前記画像記録手段に生じた現象を記憶する現象記憶手段

前記状態判別手段で判別した状態に対応した背景色を前 前記現象配信手段に記憶した現象が前記画像記録手段の いづれの状態に相当するか判別する状態判別手段と、 記表示手段に表示させる画面表示制御手段と、

前配画像記録手段の動作停止から前記現象記憶手段が現 象を記憶するまでの期間、前配画面表示制御手段からの 前記表示手段に扱示させる指示を禁止する表示指示禁止 手段を有することを特徴とする画像記録接置。

【間次項3】 判別した状態に対応して異なった形態の マークを表示することを特徴とする請求項1又は請求項

2に記載の画像記録技置。 【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、装置の動作状態や装置 で発生した現象を表示するための表示装置を備えた画像 記録装置に関し、特に、表示画像の背景の色により装置 の状態を表示するようにした表示装置を備えた画像記録 装置に関する。

[0002]

送りから仕分けから仕分けまでの処理を自動的に行なう 置やソータが設けられており、用紙の搬送経路も複雑な を指示してから実際にコピーが出力されるまでには、あ は、複写機の利用者は、複写機が正常に動作しているの か心配になることがある。また、被写機の利用者が次の 作業を開始しようとするとき、複写機が現在どのような 複写機の機構も複雑化する傾向にある。たとえば、原稿 **複写機においては、複写機本体に対して自動原稿搬送装** は、更に、観送経路が複雑となる。このため、複写開始 [従来の技術] 近年、複写機の機能が高まるにつれて、 ものとなる。また、両面枚写を行なう複写機において る程度の時間がかかるようになる。このような場合に 状態にあるのかを確認する必要がある。

特周平7-319336

3

[0003] そこで、複写機においては、操作パネル等 に、現在の複写機が現在どのような状態にあるのかを教 示することが一般に行なわれている。たとえば、彼写機 を、ランプやメッセージで扱示することが行なわれてい の状態が「複写可能」状態、「動作中」等であること

10 ネルに設けられたランプで表示することが行なわれてい [0004]また、搬送経路の複雑化に伴い、紙詰まり 等の障害が発生する箇所も多岐に渡りため、障害によっ て装置が停止した場合に、障害が発生したことを操作バ

れるため、衷示可能な状態の種類が限られてしまうとい により複写機の状態を表示する場合には、操作パネルの 【0005】しかしなから、発光ダイオード時のランプ 面積の関係から散けることかできるランプの数が制限さ も問題があった。

[0006]また、特開平2-197864号公報に記 変えることも知られている。同公報に配載の数置の場合 には、多数の種類の状態を表示できるが、文字による表 示のみであるので、利用者が気付きにくく見落としやす 戦されているように、陰極線質や液晶表示装置によりメ ッセージを扱示し、このメッセージの色を状態に応じて いという問題があった。 20

て、異常発生時に、異常表示マークが印刷されたカラー フィルタを、表示面の一部の押入することにより、利用 者に対して異常の発生及びその種類を扱示することが関 は、液晶表示パネルを使用した複写機の表示装置におい [0007] また、特問平5-313455号公報に 示されている。

れないので、目立ち難いという問題があった。また、同 【0008】 しかしながら、上記辞題平5-31345 を機械的に表示装置に挿入する必要があるので、装置が た。また、カラーフィルタは表示面の一部にしか仰入さ 公報に記載の装置は、カラーフィルタを機械的に表示装 置に挿入するものであるので、表示装置の表示面の全面 5号公報に記載の表示装置においては、カラーフィルタ 複雑化すると共に信頼性が低下するという問題があっ を蛩色する構造とするのは困難である。 2

け、光湖を切り替えることにより、メッセージに連動し [0009]また、実開昭63-80532号公報に は、液晶表示板を使用した複写機の表示装置において、 液晶表示板の背後に2種以上の色で発光する光쟁を散 **\$** 

[0010] しかしなから、上記来開配63-8053 2号公報に記載の表示按置においては、背景の色は光環 て背景色を変えることが開示されている。

に色の数に限定されるので、表示可能な背景色の植類に 制限があるという問題があった。

[発明が解決しようとする瞑題] そこで本発明は、多種 類の状態を퀓示することができ、利用者が容易に気がつ

2

3

特閣平7-319336

€

くことができる扱示被固を提供することを目的とする。 【0012】

(QQDを検決するための手段)本発明は、簡求項1に配 このの明においては、回路配路手段と、回森中位で写なった色を扱示することが可能な投示手段であって前配回 会配録手段の状態を示すメッセージを回回の背景部に表示する扱示手段とを悩えた回線配路技匠において、前記 画像記録手段に生した現象を記録する現象記憶手段と、 前記式象記偈手段に記憶した現象が前記回像記録手段の いっれの状態に担当するか判別する状態が判手段と、前 記状胞判別手段で判別した状態に対応した背景色を前記 数示手段に扱いさせる回面数示層御手段を有することを (0013) 額次項2に完成の免明においては、回線記 毎年段と、回森中位で紹なった台を表示することが可能 な扱示手段であって前記回像記録手段の状態を示すメッ セーンを画面の背景部に投示する表示手段とを値えた画 保配する現象記憶手段と、前記到級配捻手段によりた現象を 配値する現象記憶手段と、前記到級配捻手段によりな 現象が前記回像記録手段のいづれの状態に相当するか特 別する状態料別手段と、前記式総料別手段で判別した 税に対応した背景色を前記数示手段に数が下半度 が同期手段と、前記回像記録手段の動作序止から前記場 条配信手段が現象を記憶するまでの期間、前記画直数示 関節手段からの前記数示手段に表示させる画面数 を配信手段か現象を記憶するまでの期間、前記画面表示 は初手段からの前記扱示手段に表示させる画面表 を表には手段かり現象を記憶するまでの期間、前記画面表示

K知に相当するか状態判別手段が判別する。そして、状 段の動作停止から現象記憶手段が現象を記憶するまでの 期間、回面数示制御手段からの表示手段に表示させる指 [0015] 都が以2に記載の発明では、画像記録手段 現象記憶手段に記憶した現象が画像記録手段のいづれの 即判別手段で判別した状態に対応した背景色を画面表示 初御手段で扱示手段に扱示させる。そして、画像記録手 画像記録手段に生じた現象を現象記憶手段が記憶してい る。そして、現象配信手段に配信した現象が画像記録手 る。そして、状態料別手段で判別した状態に対応した背 **開色を凹面表示師御手段で表示手段に表示させる。これ** 示を扱示指示禁止手段が禁止する。これにより、装置の 状態が短時間の間に変化することでの数示画面のちらつ に生じた現象を現象配慮手段が記憶している。そして、 [作用] 本発明によれば、額次項1に配戦の発明では、 段のいづれの状態に相当するか状態判別手段が判別す により、状態に対応した背景色を扱示することができ 5。また、利用者は数国の状態を明確に醜別できる。

【技術別】以下、図面を参照しなから現態例に基づいて 本他期の特徴を具体的に説明する。

【0017】図1は、本発明の回線記録装置が適用される技力機の外級図である。被写機は、原稿走金制、画像形成制、結准トレイ(いずれも図示せず)等を内積したガラケンオランス(図示せず)に関次原稿を自動的に送り込む目前の時間が送換留っと、被写機本体1に対して参通の用紙を供給するための大容量結構装置3と、國線形成後の用紙が提出されるソートやステーブル止めを行るシフィニッシャ4と、複写機に対して穏々の指示を与えると共に、装置の状態や使用者に対する指示を表示すると共に、装置の状態や使用者に対する指示を表示するコーザインクフェース装置5とを値えている。

10018] 図2は、ユーザインケフェース装置5の操作バネルを示す説明図である。ユーザインケフェース数置 6.0操作パネルを示す説明図である。ユーザインケフェース数置 6.0操作パネル 8には、液晶表示装置等から構成される表示的7、テンキー8、スケートキー9、クリアキー10、インフォメーションキー11等が設けられてい

特徴とするものである。

[0019] 図3は、本発明の國線記録装置の第1の実施的を示す一部プロック図である。図3 (A) は第1の実施例を、図3 (B) は第2の実施例を示す。図中、2 収施例を、21は表示部、21は表示部、2 2は画面表示傾的ロッコをはかで部で、2 1は表示部、2 3は超回表示を開

6. 23は現象記憶版、24は状態判定節、25は表示 指示禁止節である。なお、ユーザインタフェース装置5 は、表示節21と、画面表示解御節22、現象記憶部2 3、状態判定節24あるいは表示指示禁止即25を有し [0020] 画像記録部20は、画像形成手段と画像形 改倒御手段により構成され、画像の形成と装置の状態を 70.70で (10 21) 表示部21は、LCD, CR T等の表示数 個在有し、利用者に対して整層内の状態やメッセージを 表示する。また、表示部21は表示人が部とすることも でき、前途の表示装置とクッチパネル、キースイッチ等 の入力数配とから構成され、装置内の状態やメッセージを表示するとともに、装置に対する指示が入力される。 [00 22] 現象配信にている。状態判定部24は、複数の状態をこれに対応する現象とを記憶し、現象がいづれの状態であるが判定する。

[0023] 画面表示樹御部22は、装置内の状態に関する情報や、利用者へのメッセージ等を生成し、表示部21に表示させる。特に、現象記憶部23に記憶されている現象に基づき、状態料定部24により料定した状態により、その状態に対応する背景色及びメッセージの画面を生成し、表示部21に表示させる。更に、画線記録部20との情報のやりとりを行う。また、表示部21が表示入力部であれば、表示部21から入力された情報を受け付ける。表示指示禁止部25は戦作停止から現象記憶迄の期間、表示指示を禁止する。

IBJOOMIN、XXXIIIX、CXXXIIX 200 【0024】図4は、ユーザインタフェース装置25の

20

表示関係の回路構成を示すプロック図である。図において、31は、操作パネル6の表示的でに表示すべき回線を提定するためのアブリケーション・ソフトウェアであり、32は、アブリケーション・ソフトウェアであり、32は、アブリケーション・ソフトウェア31からの指示に基づき実際に表示装置を順御するためのドライバ・ソフトウェアである。表示装置は、ハードウェアとして、1画面分の回像データをどいマップ形態で記憶するフレームパッファ 33と、このフレームパッファ 3に対して表示すべき画像データを替ぎ込むためのコントローラ34と、画像データの値とR(妨)・G

(像), B (母)の各成分の値との関係が曹を込まれたカラーバレット35と、カラーバレット35からのRG B値をアナログ盾号に変換するD/A変換器36と、D/A変換器36と、D/A変換器36からのRGBアナログ暦号が供給されるカラーディスアレイ37とを値えている。カラーディスアレイ37としては、カラーCRT(階級線管)或いは可辨単位で表示可能なカラー液晶表示装置を使用するこの開展がで表示可能なカラー液晶表示装置を使用するこ

10025]フレームパッファ33は、カラーディスプレイ37の回面に表示すべき回線データを回案単位で格銘するフレームメモリである。1回探は、たとえば、7ピットの回接データにより数現れており、各回解は同時に127種類の色を表示できるようになっている。このフレームバッファ33への回線データの音を込みは、表示開始性面、表示高さ、表示幅、回線データの音を込みは、シ、回像データ本体等からなるデータ構造を有する回像データに基づいて、コントローラ34により行なわれる。すなわち、データ構造で規定される表示開始位置位の当からなまって、規定された表示者の内容のフドレスもの音楽が一クが開始位置位のからない、回像データが回案単位で観次音がある。すなわち、データ構造で規定される表示開始位置位

【0026】上記カラーパレット35は、フレームパッファ33から画像データとして与えられた値を奨励にどのような色で表示するかを決定するためのものである。本実施的では、カラーパレット35は、127個のスロットを有しており、各スロットに開次「1」から「127」までのスロット番号が割り当てられている。各スロットにおいては、RGBの各色の成分量をそれぞれ

「0」~「255」の範囲で設定できるようになっているものとする。このRGBの各色の成分の値を、ここでは、対現色にスロット値と呼ぶものとする。なお、ここでは、対現色にスロット番号「54」が割り当てられているものとする。たとえば、スロット番号「54」に対して、スロット値すなわちRGB値が(12, 12, 0)が認定されていたとすると、フレームバッファ33から、スロット番号「54」が減み出されると、カラーディスアレイ33で、低レベルの赤臂号と低レベルの線隔号の二つの37は、低レベルの赤臂号と低レベルの線隔号の二つのよった。

内囲が緑色となっている。

[0027]また、背景色を切り替える場合には、背景白に使用されているカラーバレットのスロット番号(この場合「54」)に対応するカラーバレットのスロット値(12,12,0)を、(255,0,0)に管を換える。これにより、フレームバッファ33から、スロット番号「54」が破み出されると、カラーディスプレイ37は、最大レベルの赤層号のも信号で駆動され、強い赤色が背景色として表示されることになる。

[0028]次に、複写機の動作について上記ユーサインタフェース装置25の動作を中心にして説明する。 [0029]先ず、基本的な動作について説明する。本 実施例の複写機においては、複写機の状態を、(1)いっても複写機を製作させることができる状態であることを示す「複写可能 (Ready)状態」、(2)被写機が動作中であることを示す「動作中(Run)状態」、(3)被写機がすぐには動作できない「障首(Fault)状態」、(3)被写機がすぐには動作できない「障首(Fault)状態」の三つの状態に分けている。そしてこ

れらの状態に応じて、ユーサインタフェース装置25のカラーディスプレイ37に所定のメッセーツを表示すると共に背景の色を変えるようにしている。[0030]たとえば、複写機が「複写句館」状態である場合には、図5(a)に示すように、表示画面の特景部40の一部に「コピーできます」というメッセージb1

20

[0 0 3 0 ] たとえば、数少数が「数少が担」があてる場合には、図5 (a) に示すように、扱売圏面の容異を数合には、口と一できます」というメッセージり1を表示すると共に画面の容異印るを発色とい、順作中人指である場合には、図8 (b) に示すように、「コピー中です」というメッセージり2を表示すると共に画面の背景的aを対色とし、「降雪」状態である場合には、図8 (c) に示すように、「お荷ちください」というメッセージり3を表示すると共に画面の背景部aをいうメッセージり3を表示すると共に画面の背景部aをいうメッセージり3を表示すると共に画面の背景部aを

と三角形からなる「障害」状態の扱示例である。本実施 例においては、「障害」状態を、更に、被写機に異常が は、たとえば、紙詰まりかあり、「第2の障害」状態の は、「第2の障害」発生中の衰示例であり、矩形の枠の の状態を示すキーストンこの表示例を幾つかを示す説明 図である。図6(a)は、矩形と菱形からなる「故写可 「動作中」状態の表示例、同図(c),(d)は、短形 発生しており、複写機かすぐには動作できない状態であ ることを示す「第1の降塩」状態と、ユーザインタフェ 可能とすることができる状態である「第2の四沓」状態 るだけでなく、複写機の状態を示すキーストンと呼ばれ る図形を背景部の一部に表示している。図6は、複写機 能」状態の表示例、同図(b)は、矩形と円形からなる [0031]また、本実施例においては、背景色を変え 一ス装図25で設定を変更することにより故写機を動作 例としては、たとえば、用紙サイズの散定膜りがある。 矩形の枠の内側が赤色となっている。また、図6(d) 図6 (c)は、「第1の降雪」発生中の表示例であり、 の二つに分けている。「第1の障害」状態の例として 赤色とする。 ຂ

1からユーザインタフェース装置25~、 低源オンコマ プ中に複写機の状態を示す数層状態コマンドが主制御数 [0033]先ず、図7を参照して全体の処理の概略を 説明する。 故写機の電源が投入されると、主制御装置 2 ップ状御となる (ステップ102)。このウォームアッ ンドが送間される (ステップ 101) と共にウォームア M21からユーザインタフェース装置25へ送信され

オームアップ期間中であるという情報を扱示部7の画面 **西部牧団21かのの1の牧団状態コケンドに払んこん** 【0034】ユーサインタフェース抜置25側では、 に扱示する (ステップ201)。

[0035]ウオームアップが終了して被写機が動作可 胎な状態になると(ステップ103)、動作可能な状態 ース数置25個へ送信され、被写機が動作可能な状態に であることを示す数固状態コマンドがユーザインタフェ なったという情報が設示部7に扱示される。

機能設定コマンドと開始コマンドが主航御装置21へ送 【0036】ユーサインタフェース数配25では、枚写 作数を行なうための機能を選択したのち (ステップ20 2)、スタートキーが押されると (ステップ203)、

を開始する。故写動作を開始すると、故写機が動作中で ス核国25からの機能設定コマンドに基づいて被写動作 あるという数回状態コマンドがユーザインタフェース装 図25個へ送倒され、複写機が動作中であるという情報 [0037] 主制御数函21では、ユーザインタフェー が扱示部7に扱示される(ステップ204)。

[0038] 故写動作中 (ステップ 104) は、被写機 の助作状態を示す数置状態コマンドがユーザインタフェ ース数置25へ送信され、ユーザインタフェース装置2 5の数四状節料定装固40で、図8のフローチャートに **示す処理にしたがって複写機の状態が判定される (ステ ップ205)。 主倒狗数国2 1からの数置状態コマンド** は現象管理テーブル42に告き込まれる。データ管理技 閏41は、数固状脚コマンドにより送信された装置現象 を現象管理チーブル42に登録し、解除し、また読み出 すためのものである。 現象管理テーブル42は、装置現 象を示すフラグが错き込まれるテーブルである。本契施 例においては、牧間の現象としては、何らかの理由で枚

ことを示す「停止要因発生中」、複写機が複写動作中で あることを示す「動作中」、定着器のヒータが断線した ことを示す「ヒータ断線」、紙詰まりが発生したことを 「インターロック」、用紙がなくなったことを示す「用 の七つの現象を示しているが、これらに限られるもので **示す「紙詰まり」、複写機の扉等が関かれたことを示す** 低切れ」、複写開始可能であることを示す「複写可能」 はない。なお、これら七つの現象のうち、「ヒー夕断 線」、「絁茄まり」、「インターロック」、「用紙切

れ」が装置の停止を行う装置停止要因である。これらの に対してはフラグは常に「1」になっており、装置停止 た他のフラグは複写機の動作状態に応じて、「1」が告 各装置現象には、優先度が割り当てられており、テーブ ルの上位に位置する装置現象の方か優先度が高くなって 要因の現象は複写機の動作が停止したタイミングで、ま 現象管理テーブル42においては、「被写可能」 1130

【0038】 複写作築が終了すると複写機の動作は停止 し (ステップ105)、この動作停止を示す装置停止 コマンドが主制御装置21からユーザインタフェース教 国25へ送信される。

【0040】主制御装置21では、複写作業が終了する ンタフェース装置25では装置状態の判定が終了すると とステップ 102の「故写可能」状態に戻り、ユーザイ ステップ202の機能選択に戻る。

【0041】次に、図7に示すステップ205の装置状 聡判定について、図8を参照して説明する。

1) コマンドの種別を判別する (ステップ302)。本 【0042】ユーザインタフェース装置25は、主制御 実施例では、コマンドの種別を、(1)装置停止に伴い 装置21からのコマンドを受信すると(ステップ30

ク」、「祗苗まり」)と、(2)動作中に受信するコマ ンド (「停止要因発生中」)と、(3) 装置停止中に受 **信するコマンド(「ヒータ断線」)の三つに判別してい** 受信するコマンド(「用紙切れ」、「インターロッ

ブ304)。次に、装固現象の售き込みが終了したか判 別し (ステップ305) 、 魯き出しが終了してなければ ステップ304に戻り、歯を出しが終了すれば背景色書 換え森止フラグをオフにする (ステップ306)。 次に 後国現象に応じて背景色曹換え処理が行なわれる(ステ 受信するコマンドである場合には、数配停止コマンドに 303)。なお、この背景色書換え栞エフラグは、背景 色の音換えを実際に行なうか否かを決定するためのフラ えを行なう。次に、装置現象の書き出しを行う(ステッ 【0043】受信したコマンドか(1)装置停止に伴い **基づき背景色曽換え禁止フラグをオンにする(ステップ がであり、オンのとき告換えを禁止し、オフのとき告換** 

【0044】ステップ302において、(2) 動作中に

2

写機の動作を停止させる必要かある状態が発生している

を装置現象管理テーブル4.2に設定する(ステップ30 8)。次に、次に装置現象に応じて背景色書換え処理が 受信するコマンドである場合には、「停止要因発生中」 行なわれる (ステップ309)。

ドが(3)装置停止中に受信するコマンドである場合に (ステップ310)。 次に、次に装置現象に応じて背景 【0045】スケップ302において、受信したコマン は、坡置現象を装置現象管理テーブル42に書き出す 色書換え処理が行なわれる (ステップ311)。

[0046] 次に、背景色告換え処理について図9を参 照して説明する。図9に示すフローチャートは、装置状 態コマンドを受信する度にコールされるユーザインタフ ェース装置25内で実行されるプログラムの動作を示

た、停止要因発生中でない場合には、表示の背景を「動 止要因発生中である場合には、表示の背景を「障害」を 【0047】先ず、複写機が動作中であるか否かが判別 され (ステップ401)、動作中である場合には、停止 要因発生中か否かが判別される (ステップ402)。 停 示す色、たとえば、赤とする (ステップ403)。ま 作中」を示す色、たとえば、質とする(ステップ40

外であるか否かが判別され(ステップ407)、「複写 可能」である場合には、表示の背景を「複写可能」を示 ているか否かが判別され(ステップ405)、告換え茶 06)。次に、採し出した装置現象が、「被写可能」以 す色、たとえば、縁とする (ステップ408) 。ステッ は、表示の背景を「障害」を示す色、たとえば、赤とす る (ステップ409)。 更に、「降害」の種別が特別さ れ(ステップ410)、紙苗まり等の何らかの処置を施 【0048】また、ステップ401で複写機が動作中で ないと判断された場合には、背景色の書換えが禁止中で あるか否か、すなわち、告換え蔡止フラグがオンになっ て、最も優先度の高い装囼現象を探し出す(ステップ4 止中でない場合には、現象管理テーブル42を参照し ブ407での判断が、「複写可能」以外である場合に す必要がある「第1の障害」である場合には、図6

イズ違い等のユーザインタフェース装置25での選択に (d) に示されるような一部が縁に着色された第2のキ (c) に示されるような一部が赤に着色された第10キ ーストンを表示する (ステップ111)。また、用紙サ より回避できる「第2の障害」である場合には、図6 ーストンを表示する (ステップ412)。

**Ç** 

[0049]また、ステップ401で判断が、装置動作 中でなく、且つ、ステップ405での判断が背景色の告 色音を換え禁止フラグかオンになる直前の背景色で維続 換えが禁止中である場合には、背景色の変更は行わず、 表示する (ステップ413)。

【0050】上述の処理にしたがって表示を制御する場 合の動作を示すタイミングチャートを以下に示す。図1

S

特開平7-319336

Ê

ャートである。図11は、複写の途中で障害が発生した 【0051】先ず、図10に示す通常動作について説明 0は、通常動作における表示の変化を示すタイミングチ 場合の表示の変化を示すタイミングチャートである。

する。四湖かオンとされると、ユーザインタフェース5 の表示部7には、枚写枚数や用紙サイズを指定するため の基本フレームの画面が表示される。牧写機のウォーム 「障害」を表す色、たとえば、赤となる。また、ウォー ムアップ期間中は時間の経過で解消する「障査」であり 画面の一部に軽い障害である「第2の障害」を表す「第 アップ期間中は、画面の一部に「お待ち下さい」という 伏憩メッセージが表示される。また、画面の背景部か 2のキーストン」が表示される。

2

[0052] 複写機のウォームアップが終了すると、状 に、背景部が「複写可能」を表す色、たとえば、緑とな る。また、画面の一部に「故写可能」を殺すキーストン 態メッセージが「コピーできます」に変更されると共 が表示される。

部に「コピーしています」という状態メッセージが扱ぶ ば、賃色となる。また、画面の一部に「動作中」を接す 【0053】「複写可能」となった後に、複写機のスタ ートキーが押されると、複写機の動作が開始され、複写 中の枚数等を示す動作中フレームが投示され、画面の一 されると共に、背景部が「動作中」を表す色、たとえ キーストンが表示される。

に再度基本フレームが表示され、「故写可能」を示す画 【0054】複写動作が終了すると装置が停止し、画面

生中」コマンドを受信したユーザインターフェイス装置 25は、現象管理テーブル42の「停止要因発生中」に [0055]次に、図11に示す故写の途中で障害が発 る。主梱御装置21は用紙切れを検知し、ユーザインタ 「停止要因発生中」コマンドを送信する。「停止要因発 としてから複写を開始するまでの動作は、図10に示す 【0056】複写動作の途中で用紙切れが発生したとす 生した場合の動作について説明する。なお、電源をオン タイミングチャートと同じであるので説明は省略する。 **ーフェイス装置25に停止要因が発生したことを示す** ខ្ល

出す。装置状態判定装置40は、「停止要因発生中」が [0057] データ管理装置41は、現象管理テーブル 態メッセージが「コピーしています。」 から「お待ち下 さい。」に変更される。この状態では停止要因が現象管 「障害」を表す色、たとえば、赤に変更され、併せて状 42から「停止要因発生中」が「1」であることを読み 「障害」状態と判定する。その結果、画面の背景部か 理テーブル42に告を込まれておらず、キーストンは 「動作中」の表示を継続する。 「1」をたてる。

[0058] 用紙切れが発生すると、主制御装置21は 装置の停止手順の実行を開始し、この開始とともにユー

が停止する。数固が停止すると、主制御数配21は停止 ユーザインターフェイス数暦25は受暦したコマンドに フにし、ゲーケ管理牧暦41は、現象管理テーブル42 止する背景色色換禁止フラグをオンにする。なお、この 5。智き込みが終了すると、骨景色皆換禁止フラグをオ ドを送信する。停止手即契行開始コマンドを受信したユ ーザインターフェイス装置25は、背景色の告換えを採 [0059] 停止手間の終了により、一定時間後に抜置 翌因か「用紙切れ」と「紙詰まり」であることを示すコ 例では、停止手順英行中に紙詰まりが発生したとする。 ザインターフォイス教師25に伊川中間软行関始コマン 払みを、現象管理ケーブル42への昔き込みを開始し、 マンドをユーザインターフェイス教団25に送信する。 「用紙切れ」と「紙缸まり」にそれぞれ「1」をたて からの脱み出しを開始する。脱み出しの開始に先立ち 「停止夏因発生中」の「1」を解除する。

「インターロック」に「1」をたてる。「紙詰まり」が エイス数型25に送信する。ゲータ管理装置41は、現 の四独」を意味する「第1のキーストーン」に変更され する。データ管理故国41は、現象管理テーブル42の 解除されると、主倒御抜置21は「紙詰まり」解除を検 知し、「低語まり」が解除したことをユーザインターフ 【0060】脱み出しは優先順位の高い数暦現象から行 ろ。先ず、「紙詰まり」が読み出され、装置状態判定装 **赤となるが現在の取示色が赤であり見掛け上は背景色は** 変更されない。状態メッセージは「お待ち下さい。」か ら「価語まりです。」に変更される。キーストーンは現 主砲御装置 2 1はインターロック解放を検知し、「イン ターロック」をユーザインターフェイス教留25に送信 四40は、「低詰まり」が「陣齿」状態と判定する。そ **飲を解除しないと回復しない「阿杏」状態である「第1** の結果、回面の背景節が「障査」を表す色、たとえば、 5。「紙詰まり」が解除するため数置の屏を開けると、 象質理テーブル42の「紙詰まり」の「1」を解除す [0061] 次にゲータ管理数图 4 1は、「インターロ ック」を眺み出し、数置状部判定装置40は、「インタ 一ロック」が「内在」状態と判定する。その結果、凹面 の物景部が「障害」を投す色、たとえば、赤となるが現 カバーが聞いています。」に変更される。キーストーン を意味する「第2のキーストーン」に変更される。「イ ンターロック」が解除されると、主領御装置21は「イ ンターロック」解除を改包し、「インターロック」が解 除したことをユーザインターフェイス牧屋25に送信す い。状態メッセージは「低苗まりです。」から「ドアノ は簡単に回復できる「砕塩」状態である「第2の障害」 在の扱示色が赤であり見掛け上は背景色は変更されな 5。データ管型装置41は、現象管理テーブル42の

[0062] 次にデータ管理数配41は、「用紙切れ」 「インターロック」の「1」を解除する。

ខ

を読み出し、装置状隙判定装置40は、「用紙切れ」が **が赤であり見掛け上は背景色は変更されない。 状態メッ** セージは「インターロック」から「用紙切れです。」に 状態である「筑2の障害」を意味する「第2のキースト **ーン」になるが、現在の表示と同じであり見掛け上は変 虹されない。用紙を補給するか他の用紙トレイを選択す** 「障害」を表す色、たとえば、赤となるが現在の表示色 変更される。キーストーンは簡単に回復できる「障害」 「四名」状態と判定する。その結果、画面の背景部が ると、主制御装置21は「用紙切れ」解除を検知し、

更され、併せて状態メッセージも「用紙切れです。」か ブル42から「複写可能」を腕み出し、装置状態判定装 留40は、「複写可能」状態と判定する。その結果、画 ら「コピーできます。」に変更される。キーストーンも 「用紙切れ」が解除したことをユーザインターフェイス 按图25に送信する。データ管理装置41は、現象管理 面の背景部が「複写可能」を表す色、たとえば、緑に変 【0063】次にデータ管理装置41は、現象管理テー テーブル42の「用紙切れ」の「1」を解除する。 「故写可能」状態の表示に変化する。

して画面の背景色を表示させ、状態メッセージは装置現 2の障害」状態の4つの状態に対応して画面の背景色を 昭、「動作中」状態、「障害」状態の3つの状態に対応 [0064] このようにして、装置の「被写可能」状 象に対応して表示させる。またキーストンは「複写可 能」状態、「動作中」状態、「第1の障害」状態、 販売させる。

での表示は、背景色は「質色」→「赤色」→「緑色」の す。」の6表示となる。また、キーストーンは、「動作 3 表示となり、状態メッセーツは「コピー中です。」→ [0065] その結果、コピー開始から用紙切れ解消ま 中」状態→「第1の障害」状態→「第2の障害」状態→ 「お待ちください。」→「微猫まりです。」→「インタ 一ロック」→「用紙切れです。」→「コピーできま

「複写可能」状態の4表示となる。

確に通知できる。更に、キーストンは重い障害が軽い降 また、抜置の停止から現象の費き込み終了までの期間を **哲き換え茶止期間としており、頻繁に装置現象に関する** て生じる表示のちらつきが発生せず、利用者にとって目 [0066] 利用省に装置の状況を通知する場合に、背 にであるため表示画面かちらつくことかなく、利用者に とって背景色の切替えが目降りになることなく装置の状 **態を最も気づき易く通知できる。また、状態メッセージ** は接囮の現象に応じて投示し、利用者に装囮の現象を正 更新かなされても、背景色が短時間の間に頻繁に変化し **喜かを表示し、利用者に障害の程度を通知できる。更に 景色を装置の3つの状態で表示し、かつ最小限の色変更** 2

は、数国の状態に応じて表示画面の背景の色を切り替え (発明の効果) 以上に述べたように、本発明において

とにより、装置の状態をより一層明確に戦別することが て表示するようにしたので、装置に異常が発生した場合 に容易に気付くことができる。また、画像データそのも のを操作して背景色を変えているので、任意の背景色を 選択して使用することができる。また、装置の状態を示 い。更に、装置の状態を示す特定のマークを表示するこ できると共に、装置の状態の詳細を表示することができ す表示が変化しても、利用者にとって目降りとならな

【図1】 本発明の表示装置が適用される複写機の外観 【図回の簡単な説明】

【図2】 ユーザインタフェース装置の操作パネルを示 図である。

[図3] 本発明の画像記録装置の実施例を示す一部プ す説明図である。

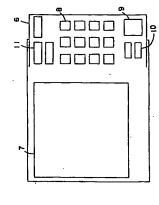
【図4】 ユーザインタフェース装置の表示関係の回路 ロック図である。

構成を示すプロック図である。

【図5】 ユーザインタフェース装置の表示部における **敷示例を示す説明図である。** 

【図6】 複写機の状態を示すキーストンの表示例を幾 【図7】 主制御装置とユーザインタフェース装置にお **りかを示す説明図である。** 

<u>⊠</u>



3

けるそれぞれの処理の流れと二つの処理の関係を示す説 明図である。

特開平7-319336

[図8] ユーザインタフェース装置における複写機の 【図9】 ユーザインタフェース装置における背景色と 状態を判定する処理を示すフローチャートである。

【図10】 通常動作における表示の変化を示すタイミ キーストンの替換え処理を示すフローチャートである。

【図11】 複写の途中で障害が発生した場合の扱示の 変化を示すタイミングチャートである。 ングチャートである。

【符号の説明】

2

1…故写棋本体、2…自動原稿搬送按置、3…大容量給 ーションキー、20…画像記録部、21…表示部、22 …画面表示樹御雋、23…現象配億部、24…状態料定 **部、25…表示指示禁止部、31…アブリケーション・** ソフトウェア、32…ドライバ・ソフトウェア、33… パレット、36…D/A変換器、37…カラーディスプ レイ、40…状態判定数置、41…データ管理装置、4 …スタートキー、10…クリアキー、11…インフォメ 紙数置、4…フィニッシャ、5…ユーサインタフェース フレームパッファ、34…コントローラ、35…カラー 数国、6…操作パネル、7…数示部、8…テンキー、 2…現象管理テーブル

[図2]

20

表示部

西像記錄部

國因表示制御部

77

23

现象記憶部

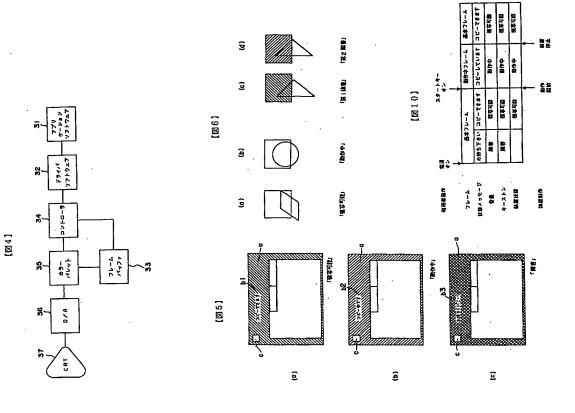
装筒料定筒

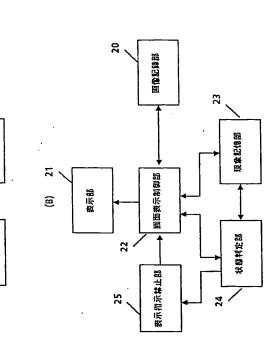
4/

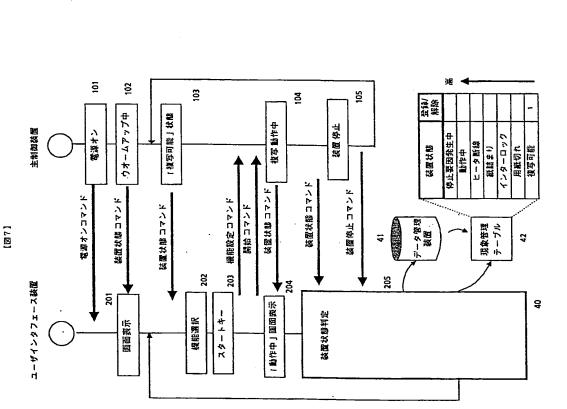


[図3]

€







数き換え禁止フラグ オン 現象管理テーブル への書き出し処理 智き換え禁止フラグ ◆ 書き出し終了? 装置 停止に伴い受信 301 **√** 302 308 303 ユーザインターフェース装置 現象管理テーブル 現象管理テーブルに停 への書き出し処理 310 止要因発生中を設定 背景色雷彦換え処理 [図8] コマンド母館 コマンド組別 動作中に受信 31 背景色雷き換え処理 停止上京中央

303

305

307

背景色笛き換え処理

[[ 1]

<b>特限47-319336</b>			411
(13)	[62]	100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   10	] =
		401 401 被回動作中か 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	

インターロック応以 角板セット 7\$-\*4-\$X 報金司の インターロック部数 並用金面作 フレーム 大型メッセージ 公舎 キーストン 発育大学

作物を

# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:				
☐ BLACK BORDERS				
☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES				
☐ FADED TEXT OR DRAWING				
BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING				
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES				
COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS				
GRAY SCALE DOCUMENTS .				
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT				
REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY				

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.